

ABSTRAK

Efek Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Terhadap Toksisitas Timbal Asetat Pada Testis dan Kadar Malondialdehyde (MDA) Mencit (*Mus musculus*) Balb/c

Rahmawati Raharjo; Sri Agus Sudjarwo; Reny I'tishom

Ekstrak kulit buah naga merah digunakan untuk sebagai antioksidan terhadap toksisitas timbal asetat. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan perbedaan motilitas, morfologi, dan konsentrasi spermatozoa, diameter tubulus seminiferus, dan kadar MDA testis mencit yang dipapar timbal asetat. 25 ekor mencit, dibagi menjadi 5 (5 ekor mencit per kelompok). Kelompok K- kelompok kontrol tanpa pemberian timbal asetat dan ekstrak kulit buah naga, kelompok K+ kelompok dengan pemberian timbal asetat 8 mg/KgBB selama 14 hari, kelompok P1 kelompok perlakuan dengan pemberian timbal asetat 8 mg/KgBB selama 14 hari + ekstrak kulit buah naga merah 250 mg/kgBB selama 21 hari, kelompok P2 kelompok perlakuan dengan pemberian timbal asetat 8 mg/KgBB selama 14 hari + ekstrak kulit buah naga merah 500 mg/kgBB selama 21 hari, dan kelompok P3 kelompok perlakuan dengan pemberian timbal asetat 8 mg/KgBB selama 14 hari + ekstrak kulit buah naga merah 1000 mg/kgBB selama 21 hari. Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan signifikan pada semua variabel kecuali kadar MDA testis. Pada motilitas spermatozoa progresif 3 terdapat perbedaan signifikan antara kelompok K- dengan K+ dan P3, kelompok K+ dengan P1, dan P2, perbedaan signifikan pada morfologi spermatozoa antara kelompok K- dengan K+ dan P1, kelompok K+ dengan P1, P2, dan P3, perbedaan signifikan pada konsentrasi spermatozoa antara kelompok K- dengan K+, kelompok K+ dengan P2, perbedaan signifikan pada diameter tubulus antara kelompok K- dengan K+, kelompok K+ dengan P1 dan P2. Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat perbedaan signifikan ($p < 0,05$) motilitas spermatozoa progresif 3 antara kelompok K+, P1, dan P2, terdapat perbedaan signifikan ($p < 0,05$) morfologi spermatozoa normal antara kelompok K-, K+, P1, P2, dan P3, terdapat perbedaan signifikan ($p < 0,05$) konsentrasi spermatozoa antara kelompok K+ dengan P2, terdapat perbedaan signifikan ($p < 0,05$) diameter tubulus seminiferus antara kelompok K+, P1, dan P2, tetapi tidak signifikan pada variabel kadar MDA testis.

Keywords: timbal asetat, ekstrak kulit buah naga merah, spermatozoa, tubulus seminiferus, MDA testis

ABSTRACT

Effects of Red Dragon Fruit (*Hylocereus polyrhizus*) Peel Extract on Lead Acetate Toxicity in Testis and *Malondialdehyde* (MDA) Concentration in Balb/c Mice (*Mus musculus*)

Rahmawati Raharjo, Sri Agus Sudjarwo, Reny I'tishom

Red dragon fruit peels extract is used for antioxidants against lead acetate toxicity. This study aimed to prove the difference in spermatozoa motility, morphology and concentration, the diameter of the seminiferous tubules, and the concentration of MDA in the testis of mice exposed to lead acetate. Twenty-five mice, divided into five groups (5 mice per group). Group K was control group without administration of lead acetate and peels extracts dragon fruit, group K+ was the group administered with lead acetate 8 mg/KgBW for 14 days, group P1 was the group treated with administration of lead acetate 8 mg/KgBW for 14 days + red dragon fruit peels extract of 250 mg/kg for 21 days, the group P2 was the group treated with administration of lead acetate 8 mg/kgBW for 14 days + red dragon fruit peels extract 500 mg/kg for 21 days, and the group P3 was the treatment groups administered with lead acetate 8 mg/kgBW for 14 days + red dragon fruit peels extract 1000 mg/kg for 21 days. Results showed significant difference in all variables except testicular MDA concentration. In spermatozoa progressive motility 3, there were significant differences between the groups K- with K+ and P3, group K+ and P1 with P2, significant differences in spermatozoa morphology between groups K- with K+ and P1, groups K+ and P1, P2, and P3, significant difference in spermatozoa concentration between groups K- and K+, group K+ and P1, and significant differences in tubule diameter between groups K- and K+, group K+ and P1 with P2. In conclusion, there are significant differences ($p < 0.05$) in sperm progressive motility 3 between groups of K+, P1 and P2, significant differences ($p < 0.05$) in normal sperm morphology between groups of K+, P1, P2, and P3, significant differences ($p < 0.05$) in sperm concentration between groups of K+ and P2, significant differences ($p < 0.05$) in the seminiferous tubules diameter between groups of K+, P1 and P2, but not significant in testicular MDA concentration between groups of K-, K+, P1, P2, and P3.

Keywords: lead acetate, red dragon fruit peels extracts, spermatozoa, seminiferous tubules, testicular MDA